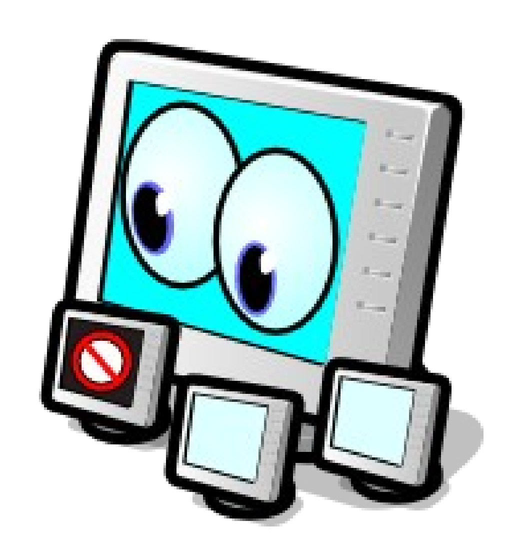
Manuel d'installation et d'utilisation de Tkontrole 2.0



Contenu de cette documentation

Présentation et installation

Licence de cette documentation

Tkontrole et sa documentation sont réalisés par : V. Verdon Corp. !

Pourquoi Tkontrole ?

Professeur enseignant le génie mécanique, j'utilise fréquemment l'informatique avec mes élèves et mes étudiants. Quand de nombreux élèves travaillent avec un ordinateur, il n'est pas toujours aisé de savoir ce qu'ils font et j'ai pensé qu'il serait bien pratique de posséder un outil type moniteur de contrôle. Au delà de cela, je me suis dit qu'il serait bien de pouvoir exercer un certain nombre d'actions sur les postes informatiques de mes élèves : les forcer à s'arrêter pour m'écouter par exemple ! Ou encore les empêcher de « surfer » sur l'internet si je juge qu'il n'en est pas l'heure. Ou encore voir quels ordinateurs ont été « oubliés » en fin de cours et les éteindre tous d'un seul coup. J'avais envie d'aller plus loin : pouvoir leur envoyer des démonstrations depuis mon poste de travail... Ainsi il n'est pas nécessaire de recommencer 10 fois la même démo pour 10 élèves, non ?

En bref, Tkontrole a plusieurs fonctionnalités :

- Surveillance d'un ensemble d'ordinateurs grâce à un système de visualisation des écrans depuis le poste de contrôle (images fixes).
- Enregistrement en continu des écrans des ordinateurs placés sous surveillance.
- Possibilité de gel temporaire des écrans des ordinateurs placés sous surveillance.
- possibilité de blocage de l'accès à internet des ordinateurs placés sous surveillance.
- Prise de contrôle d'un ordinateur depuis le poste de contrôle.
- Exportation de l'affichage du poste de contrôle vers un ou plusieurs postes sous contrôle.
- Envoi de messages depuis le poste de contrôle vers un ou plusieurs postes sous contrôle.
- Arrêt des ordinateurs depuis le poste de contrôle.

Existence et correction des bugs

Tkontrole est un logiciel libre, prévu pour vous rendre service, dont les défauts (bugs) sont corrigés le mieux possible.
Il est par contre fourni sans aucune garantie d'aucune sorte. L'auteur ne peut être tenu responsable de problèmes survenus sur votre ordinateur !
Tkontrole est implanté sur de nombreux ordinateurs de mon lycée sans gros problèmes !

En cas de problème, il est possible de me contacter à l'adresse : vincent.verdon@laposte.net

Je vous répondrai dans la mesure du possible !

Architecture du logiciel - terminologie

Ce logiciel utilise une architecture de type « client / serveur ».

Le client est le poste qui se connecte puis contrôle le ou les postes sur lequel fonctionne la partie serveur du logiciel. Il s'agit du poste de contrôle ou pupitre de contrôle.

Les postes serveurs sont ceux qui sont placés sous le contrôle du poste client.
L'architecture de la partie serveur a fortement évolué dans la version 2.0, dans le but d'adapter le logiciel à Windoze Vista et Linux(voir diagramme illustrant l'architecture en annexe).

Le client et le serveur communiquent à l'aide d'un ensemble de mots, appelé protocole, spécialement conçu pour Tkontrole (voir détails sur le protocole en annexe).

La visualisation de l'écran des postes sous contrôle (serveurs) est faite sous la forme d'images fixes : l'intérêt est de limiter le trafic sur le réseau.
Mais en cas de besoin, Tkontrole peut démarrer automatiquement un serveur VNC qui permet de prendre le contrôle du serveur Tkontrole ou encore d'envoyer des démonstrations depuis le client Tkontrole vers le serveur Tkontrole.
Ces fontionnalités sont décrites en détail dans le mode d'emploi plus loin dans la documentation.

Plateformes supportées

Ce logiciel est destiné à fonctionner sous Windoze, Linux, MacOS X.

Les parties serveur et client fonctionnent sous toutes les versions de Windoze ,98, NT2000, Me, XP et Vista depuis la version 2.0.
Les parties serveur et client fonctionnent sous Linux et certainement sous d'autres Unix (peut-être faudra-t-il prévoir des adaptations mineures).

Le portage MacOS X ne m'a pas été demandé mais doit être simple à réaliser.
Actuellement, aucun test n'a été fait sous MacOS X

Installation sous Windows

Pour fonctionner sous Windows, Tkontrole ne nécessite rien d'autre que ses propres fichiers, tout est compris dans l'installateur fourni (notamment VNC).

Sous Windows NT2000, XP ou Vista, il faut disposer des droits d'administrateur pour pouvoir installer le logiciel.

Partie serveur

Il s'agit de la partie à installer sur les ordinateurs que l'on désire placer sous contrôle.

Attention ! Il est possible mais déconseillé d'installer un serveur sur un ordinateur où l'on désire faire fonctionner le client. Cela n'a d'ailleurs pas d'intérêt, sauf pour effectuer un essai du logiciel.

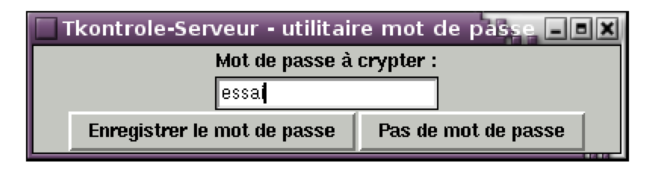
Exécuter l'installateur « Tkontrole-Serveur-2.x-Windows.exe ».



Le programme d'installation suggère un emplacement pour l'installation mais il est possible d'en spécifier un autre.

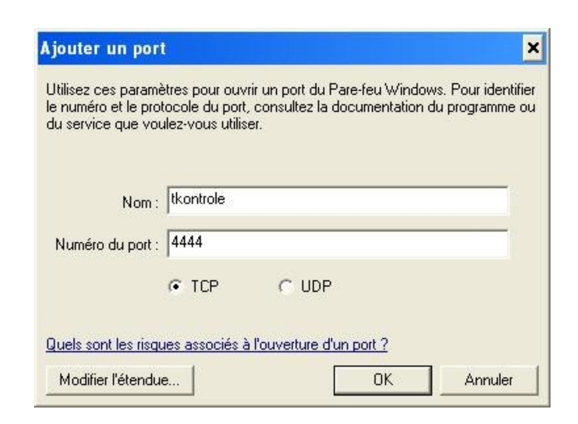
L'installation de la documentation est facultative.

Après la copie des fichiers, une fenêtre propose d'entrer un mot de passe pour protéger le serveur de piratages éventuels (voir paragraphe concernant la sécurité). Si l'on choisit d'entrer un mot de passe, il faudra mettre le même mot de passe pour Tkontrole-Client.



Il faut encore configurer (voir plus loin) le serveur puis redémarrer l'ordinateur.

Attention ! Si le parefeu de Windoze est activé, il faut lui indiquer de permettre la connexion de Tkontrole, sans quoi Tkontrole ne fonctionnera pas !
Il faut ajouter les 2 ports utilisés par Tkontrole : 4444 et 4445 (valeurs par défaut pour Tkontrole)
Pour cela, lancer la configuration du pare feu depuis le panneau de configuration, puis sélectionner l'onglet Exceptions. Appuyer sur « Ajouter un port » et compléter comme sur la copie d'écran ci-dessous.



Faire de même pour autoriser le port 4445.

Partie client

Il s'agit de la partie à installer sur l' ordinateur destiné au contrôle.

Exécuter l'installateur « Tkontrole-Client-2.x-Windows.exe ».



Le programme d'installation suggère un emplacement pour l'installation mais il est possible d'en spécifier un autre.

L'installation de la documentation est facultative.

Le logiciel installe automatiquement les raccourcis et les menus permettant le démarrage sur le bureau.

A la fin du processus, la partie client fonctionne, **mais il faut encore la configurer** (voir paragraphe Configuration plus loin).

Installation sous Linux

Partie serveur

Pour fonctionner, Tkontrole-Serveur a besoin de plusieurs logiciels annexes, disponibles sous forme de « paquets » rpm, deb ou autres, suivant votre distribution Linux. Il s'agit de :

- TCL 8.4 et TK 8.4 minimum
- vncviewer (client VNC, intégré au paquet xvncviewer par exemple) Attention, dans le cas de l'utilisation de TightVNC, une petite modification est à faire dans les fichiers de configuration (commenté dans le fichier de configuration).
- x11vnc (serveur VNC)
- serveur Samba installé et démarré :

dans le cas où l'on veut *ne veut pas* utiliser des noms de machines pour renseigner le paramètre ip_accept du fichier de configuration du serveur Tkontrole sous Windoze, le serveur *Samba n'est pas nécessaire*.

- nmblookup (fait partie de Samba) :

dans le cas ou le serveur sous Linux doit être contrôlé par des machines sous Windoze.

- xwd (déjà installé avec X dans certaines distributions, ou paquet xwd)
- iptables (en principe automatiquement installé) quelle que soit la distribution Linux utilisée.

Il s'agit de la partie à installer sur les ordinateurs que l'on désire placer sous contrôle.

L'installation est identique à l'installation sous Windoze, à ceci près que l'installateur réclame le mot de passe de l'administrateur pour installer le logiciel.

Partie client

Pour fonctionner, Tkontrole-Client a besoin de plusieurs logiciels annexes, disponibles sous forme de « paquets » rpm, deb ou autres, suivant votre distribution Linux. Il s'agit de :

- TCL 8.4 et TK 8.4 minimum
- vncviewer (client VNC, intégré au paquet xvncviewer par exemple) Attention, dans le cas de l'utilisation de TightVNC, une petite modification est à faire dans les fichiers de configuration (commenté dans le fichier de configuration).
- x11vnc (serveur VNC)
- serveur Samba installé et démarré :

dans le cas où l'on veut *ne veut pas* utiliser des noms de machines pour renseigner le paramètre ip_accept du fichier de configuration du serveur Tkontrole sous Windoze, le serveur *Samba n'est pas nécessaire*.

- nmblookup (fait partie de Samba) :

dans le cas ou le client sous Linux doit contrôler des machines sous Windoze.

L'installation est identique à l'installation sous Windoze, à ceci près que l'installateur réclame le mot de passe de l'administrateur pour installer le logiciel.

Configuration

La configuration de Tkontrole se fait en éditant 2 fichiers de configuration (un pour le serveur et un autre pour le client).

Dans ces 2 fichiers, certains paramètres doivent impérativement être les mêmes pour que la communication puisse fonctionner : port et port_vnc
Il est conseillé de laisser ces paramètres tels quels.

La configuration est simple à réaliser :
ouvrir les fichiers avec un éditeur de texte (Notepad ou Wordpad sous Windoze par exemple, gedit, kwrite ou mc sous Linux).
Adapter les paramètres en fonction des besoins.

Les fichiers sont commentés afin de rendre la configuration plus simple.

Remarque : Sous Windoze Vista, le mécanisme « UAC » empêche de modifier les fichiers situés dans c:\program files. ouvrir notepad en tant qu'administrateur (voir clic droit de souris sur la ligne du menu Notepad). Ainsi, on peut modifier ces fichiers.

Partie serveur

Pour tous les systèmes(Linux, windoze,...), le fichier de configuration par défaut du serveur Tkontrole est « tkontrole-serveur.cfg » situé dans le dossier d'installation.

Sous Linux, s'il existe un fichier /etc/tkontrole-serveur.cfg, alors ce fichier est pris comme fichier de configuration par défaut de Tkontrole-Serveur.

Attention ! Le serveur ne sera opérationnel qu'après redémarrage de l'ordinateur.

Il faudra également redémarrer l'ordinateur après chaque modification du fichier de configuration, à moins de savoir arrêter et redémarrer un service (ce qui dépend du système d'exploitation).

Les paramètres importants à adapter éventuellement sont :

Paramètre	**usage**	**valeurs typiques**
ip_serv	Adresse IP de l'adresse sur laquelle le serveur est en écoute.	{} -> l'écoute se fait sur la première interface (configuration normale) {192.168.0.1} -> le serveur écoute sur l'adresse donnée
ip_admin	Adresse du serveur d'administration. ce paramètre est inutilisé actuellement, car le serveur d'administration n'est pas encore fini de programmer ! mais il peut être sage de prévoir l'avenir tout de suite en attribuant une adresse ou un nom.	{} -> pas de recherche de serveur d'administration {192.168.0.100} -> recherche d'un serveur d'administration
ip_accept	Adresses de connexion de clients acceptées. Attention ! Pour la sécurité, limiter les adresses aux seules machines qui ont le droit de contrôler le serveur.	{10.0.0.10 192.168.0.10} -> 2 machines sont autorisées {{$ip(a).$ip(b).$ip(c).<1 5>}} -> 5 machines sont autorisées. (*)
port	Port utilisé par Tkontrole.	4444
port_vnc	Port utilisé par le serveur VNC utilisé par Tkontrole. Le port doit être différent du port VNC standard (5900).	4445
info_surv	Affichage d'un message lors de la connexion d'un utilisateur. Prévient l'utilisateur qu'il est potentiellement sous surveillance.	2 -> le message s'affiche dans une fenêtre à la connexion 1 -> le message reste en permanence sous la forme d'un bandeau orange 0 -> pas de message
message_surv	Contenu du message affiché	{Cet ordinateur est placé sous surveillance}
blocage_route_init	Blocage de la route par défaut. cela provoque le blocage de l'accès internet	0 -> L'internet n'est pas bloqué par défaut 1 -> L'internet est bloqué par défaut
firewall(liste_ports _bloques)	Définition des ports bloqués par le firewall quand l'ordre est donné de bloquer la route. Ce paramètre n'a pas d'effet sous Win98	{21t 21u 25t 80t 80u 110t 110u 443t 443u} 21t > port 21 en tcp 110u > port 110 en udp Si utilisation d'un proxy, il faudra ajouter le port du proxy afin de bloquer l'accès.
debug	Permet d'afficher une fenêtre où s'affichent les messages. Utile en cas de panne !	0 -> Utilisation normale : pas d'affichage 1 -> affichage de la console

(*) Voir le paragraphe concernant l'écriture des adresses.

Partie client

Pour tous les systèmes(Linux, windoze,...) :
Le fichier de configuration par défaut du client Tkontrole est « tkontrole-client.cfg » situé dans le dossier d'installation.

Si l'utilisateur possède dans son dossier personnel (« Mes Documents » sous Windoze) un fichier de configuration « .tkontrole-client.cfg », alors les paramètres qui sont redéfinis dedans remplacent ceux du fichier de configuration par défaut.
On peut également avoir une configuration personnalisée en appelant en faisant :
c:\program files\tkontrole-client\tkontrole-client.exe exemple.cfg
(en ligne de commande ou à l'aide d'un raccourci). Les paramètres redéfinis dans le fichier « exemple.cfg » remplacent ceux du fichier de configuration par défaut.

Sous Linux, s'il existe un fichier /etc/tkontrole-client.cfg, alors ce fichier est pris comme fichier de configuration par défaut de Tkontrole-Client.

Les paramètres importants à adapter éventuellement sont :

Paramètre	**usage**	**valeurs typiques**
port	Port utilisé par Tkontrole.	4444
port_vnc	Port utilisé par le serveur VNC utilisé par Tkontrole. Le port doit être différent du port VNC standard (5900).	4445
password	Mot de passe utilisé pour valider la connexion du client auprès du serveur. Le mot de passe est stocké non crypté (voir chapitre « La sécurité face aux éventuels pirates »)	{essai} > mot de passe stocké en clair mais transmis codé sur le réseau. Dans le cas ou le serveur n'utilise pas de mot de passe (fichier *pass* inexistant), alors ce paramètre est sans effet sur la connexion.
rep_home	Dossier de stockage des données (actuellement : uniquement stockage des captures d'écrans enregistrées). Dans le dossier indiqué, un sous dossier nommé « tkontrole » est automatiquement créé. C'est dans celui-ci que sont enregistrées les données.	h:/ -> disque réseau ~ -> dossier « mes documents » (dossier personnel)
liste_ip	Adresses des serveurs à placer sous contrôle.	{10.0.0.10 10.0.0.11 10.0.0.12 10.0.0.13} -> 4 machines sont placées sous contrôle {{$ip(a).$ip(b).$ip(c).<10 15>}} -> 6 machines sont placées sous contrôle. (*)
netbios	Ce paramètre indique si la résolution de noms doit utiliser Netbios en plus de DNS (Unix/Linux uniquement, paramètre sans effet sous Windoze).	1 -> la résolution des nom sera faite en utilisant les noms netbios en plus du DNS. 0 -> la résolution des noms n'utilise pas netbios.
etat_visu_defaut	Indique si les captures d'écrans des ordinateurs serveurs doivent commencer automatiquement au démarrage de Tkontrole-client	1 -> capture démarrée automatiquement 0 -> pas de capture automatique
tempo(regen)	temps en seconde entre 2 captures d'écran	10 s minimum
tempo(scan)	temps en seconde entre 2 recherches de serveurs	30 s est une valeur convenable
reduction	taille d'affichage des écrans des postes serveurs affichés. Le nombre représente le facteur de diminution par rapport à la taille réelle.	2 à 10 2 -> taille divisée par 2 10 -> taille divisée par 10

Paramètre	usage	valeurs typiques
debug	Permet d'afficher une fenêtre où s'affichent les messages. Utile en cas de panne !	0 -> Utilisation normale : pas d'affichage 1 -> affichage de la console

(*) Voir le paragraphe concernant l'écriture des adresses.

Écriture des adresses des machines

Tkontrole permet l'utilisation des adresses sous la forme IP : ex 192.168.0.1
L'utilisation des noms est également possible depuis la version 1.1 : ex pc1

Adresses au format IP ou nom ?

Si les ordinateurs sur lesquels on veut installer Tkontrole sont en adresse ip fixe, il est plus performant (concernant les temps de connexion) de spécifier des adresses sous forme IP (numériques) car on évite la résolution des noms qui peut prendre du temps.
Dans le cas d'adresses dynamiques (DHCP), on doit obligatoirement utiliser des noms, les adresses IP étant par définition changeantes.

Tkontrole permet de simplifier l'écriture des adresses par l'utilisation de plusieurs moyens détaillés ci-après.

Adresses IP d'un ensemble de machines :

Par exemple, si l'on souhaite écrire la série d'adresses 192.168.0.10 à 192.168.0.19, on peut écrire sous la forme condensée :
set liste_ip {{192.168.0.<10 19>}}
ou encore :
set liste_ip {{192.168.0.1<0 9>}}

Adresses sous forme de nom d'un ensemble de machines :

Si, par exemple, on souhaite écrire la série de noms de machines machine1 à machine 15, on peut écrire cela sous la forme :
set liste_ip {{machine<1 15>}}

Adresses IP construite à partir de l'adresse machine :

Quand Tkontrole-Client ou Tkontrole-Serveur est installé et exécuté sur un ordinateur, il stocke l'adresse IP dans 4 variables notées *ip(a)* à *ip(d)*.
Si l'adresse IP est 192.168.0.1, alors ip(a) vaut 192, ip(b) vaut 168,...
On peut se servir de ces variables pour construire la liste des machines à contrôler :
set liste_ip {{$ip(a).$ip(b).$ip(c).<1 5>}
représente : 192.168.0.<1 5>
et donc en fait :
{192.168.0.1 192.168.0.2 192.168.0.3 192.168.0.4 192.168.0.5}

Adresses sous forme de nom construite à partir du nom machine :

Quand Tkontrole-Client ou Tkontrole-Serveur est installé et exécuté sur un ordinateur, il stocke son nom de machine dans une variables notée *host*.
On peut éventuellement récupérer le début de ce nom pour construire une liste de machines.
Par exemple, si une salle comporte 9 ordinateurs devant être placés sous surveillance, nommés ordi2 à ordi10, et que l'ordinateur prévu pour les surveiller soit ordi1.
La variable host vaut ordi1 pour la machine équipée de Tkontrole-client. La commande [string range $host 0 3] vaut ordi (on récupère les caractère 0 à 3, 0 représentant le premier caractère !).
La liste des machines à surveiller peut s'écrire :
set liste_ip {{[string range $host 0 3]<2 10>}}
Elle correspond à :
set liste_ip {ordi2 ... ordi 10}

Quelques exemples supplémentaires :

- dans Tkontrole-Serveur :

set ip_accept {poste10 192.168.100. } : les connexions sont acceptées venant du poste 10 et de toute machine dont l'adresse IP commence par 192.168.100.

set ip_accept {poste1<10 15> 192.168.100.1 } : les connexions sont acceptées venant des postes 10 à 15 et de la machine dont l'adresse IP est 192.168.100.1

- dans Tkontrole-Client :

set liste_ip {poste1 poste2 192.168.100.<1 10>} : les machines poste1 et 2 ainsi que les machines ayant pour adresse 192.168.100.1 à 10 sont cherchées pour être placées sous contrôle.

set liste_ip {u0<1 >salle03 u10salle03} : les machines u01salle03 à u10salle03 sont cherchées pour être placées sous contrôle.

set liste_ip {p01s10 p02s10 p03s10 p04s10 p05s10} : les machines p01s10 à *p05s10* sont cherchées pour être placées sous contrôle.
Remarque : cela pouvait s'écrire *set liste_ip {{p0<1 5>}s10}* !

La sécurité face aux éventuels pirates

Depuis la version 2.0, Tkontrole est doté de 2 mécanismes permettant une certaine sécurité à la connexion :

- le contrôle des adresses ;
- le mot de passe de connexion.

Ces 2 mécanismes peuvent être utilisés conjointement.

Contrôle des adresses ou des noms

Tkontrole-Serveur permet la limitation des machines autorisée à se connecter. Le paramètre à configurer est *ip_accept* du fichier de configuration de Tkontrole-serveur (voir paragraphe antérieur sur la configuration du serveur).
Grâce à ce mécanisme, Tkontrole-Serveur peut n'accepter de connexions que depuis certaines adresses IP ou depuis certains noms de machines.
A noter que ce mécanisme est peu fiable dans la mesure ou il est simple de configurer une machine pirate avec un adressage ou un nom compatible.

Mot de passe de connexion

Un mécanisme plus sûr existe désormais. Il s'agit du contrôle de connexion par mot de passe.

Le principe est simple : les postes placés sous contrôle (donc Tkontrole-Serveur) sont configurés avec un mot de passe.

A la connexion d'un poste de contrôle (Tkontrole-Client), le contrôle de l'adresse ou du nom est effectué par le serveur, puis celui-ci réclame le mot de passe au client. Si le mot de passe coïncide avec le mot de passe de son fichier de configuration, alors la connexion est acceptée : le client est autorisé à prendre le contrôle du serveur, sinon, la connexion est fermée.

Le mot de passe est transmis crypté au serveur et ne circule donc pas en clair sur le réseau.

- Dans Tkontrole-Client, le mot de passe est **stocké non crypté** dans tkontrole-client.cfg
- Dans Tkontrole-serveur, le mot de passe est **stocké crypté** dans un fichier nommé *pass.*

Un utilitaire permet de créer le mot de passe pour Tkontrole-Serveur et l'écrit automatiquement dans le fichier *pass*. Pour créer le mot de passe crypté, vous devez ouvrir une console puis aller dans le dossier d'installation de Tkontrole-Serveur, puis entrer la commande :

tkontrole-serveur.exe /password (sous Windoze) ou *tkontrole-serveur.tcl /password* (sous Linux).



A noter que cet utilitaire est lancé automatiquement à l'installation du logiciel.

Il est fortement conseillé de protéger le fichier *pass* pour qu'il ne soit pas accessible à une autre personne que l'administrateur de la machine.

Désinstallation sous Windows

Partie serveur

Désactivation temporaire :

Depuis le menu Démarrer > Exécuter, entrer la commande :
c:\program files\tkontrole-serveur\tkontrole-serveur.exe /desinstall

Tkontrole-serveur est désinstallé en temps que service, c'est à dire qu'il ne fonctionne plus. Mais les fichiers sont toujours en place, il est prêt à être réactivé.

Réactivation :

Depuis le menu Démarrer > Exécuter, entrer la commande :
c:\program files\tkontrole-serveur\tkontrole-serveur.exe /install

Tkontrole-serveur fonctionne à nouveau.

Désinstallation définitive :

Exécuter le programme « uninstall » du dossier d'installation de Tkontrole-Serveur, ou bien passer par le panneau de configuration de Windoze > *Ajout/Suppression de programmes*.
Le serveur est automatiquement arrêté et l'ensemble des fichiers est effacé du disque dur.

Partie client

Exécuter le programme « uninstall.exe » du dossier d'installation de Tkontrole-Client, ou bien passer par le panneau de configuration de Windoze > *Ajout/Suppression de programmes*.
L'ensemble des fichiers est effacé du disque dur.

Désinstallation sous Linux

Partie serveur

Désactivation temporaire :

Démarrer une console et entrer la commande :
/opt/tkontrole-serveur/tkontrole-serveur.tcl /desinstall

Tkontrole-serveur est désinstallé en temps que daemon, c'est à dire qu'il ne fonctionne plus. Mais les fichiers sont toujours en place, il est prêt à être réactivé.

Réactivation :

Démarrer une console et entrer la commande :
/opt/tkontrole-serveur/tkontrole-serveur.tcl /install

Tkontrole-serveur fonctionne à nouveau.

Désinstallation définitive :

Exécuter le programme « uninstall » du dossier d'installation de Tkontrole-Serveur.
Attention ! Il faut avoir les droit d'administrateur pour la désinstallation, sinon le programme le rappelle !

Root Required
You must be root to run uninstall this application.
OK

pour cela, le mieux est d'exécuter dans une console (Konsole, Xterm,...) les commandes :

su (puis entrée)

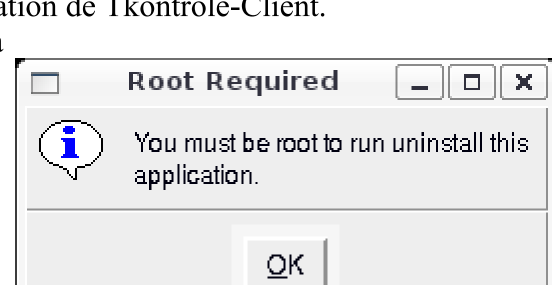
Puis :

dossier_installation/uninstall (puis entrée)

Le serveur est automatiquement arrêté et l'ensemble des fichiers est effacé du disque dur.

Partie client

Exécuter le programme « uninstall » du dossier d'installation de Tkontrole-Client.
Attention ! Il faut avoir les droit d'administrateur pour la désinstallation, sinon le programme le rappelle !



pour cela, le mieux est d'exécuter dans une console (Konsole, Xterm,...) les commandes :

su (puis entrée)

Puis :

dossier_installation/uninstall (puis entrée)

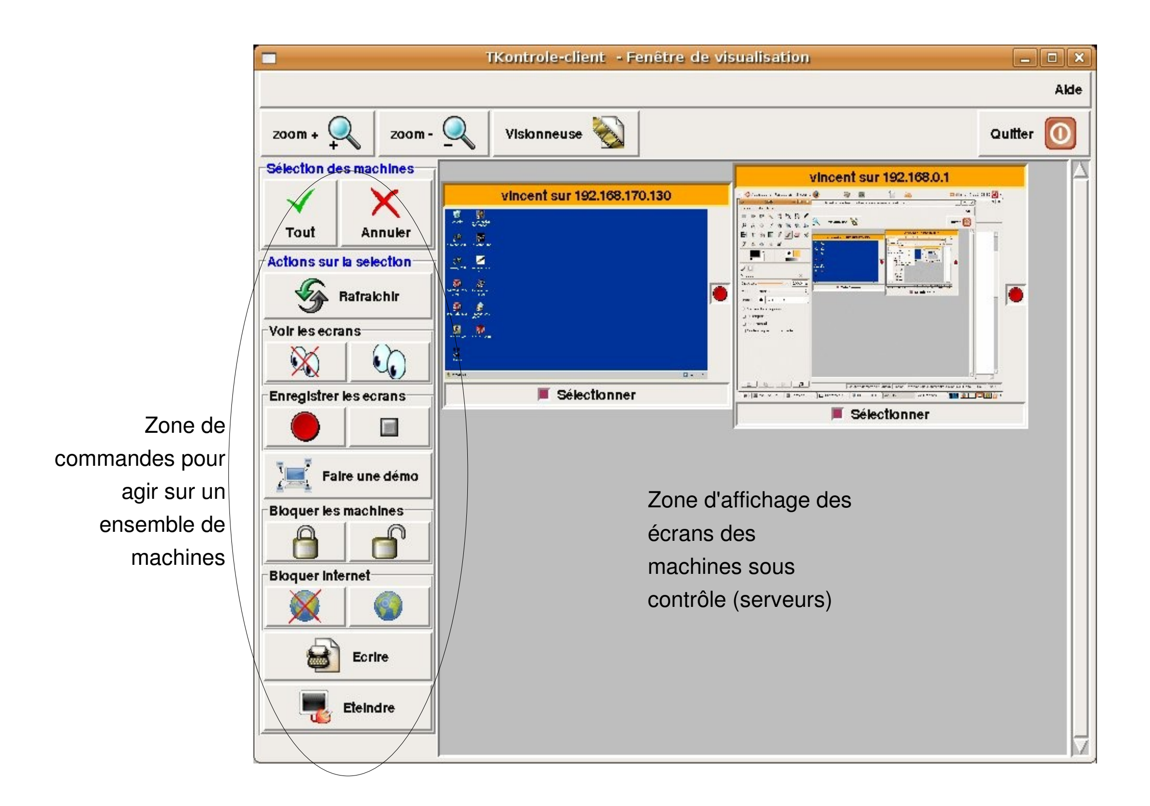
L'ensemble des fichiers est alors effacé du disque dur.

Mode d'emploi de Tkontrole-client

Aspect général

Quand Tkontrole-client est démarré, une fenêtre s'ouvre

Cette fenêtre comporte un ensemble de boutons et une zone d'affichage des ordinateurs sous contrôle.



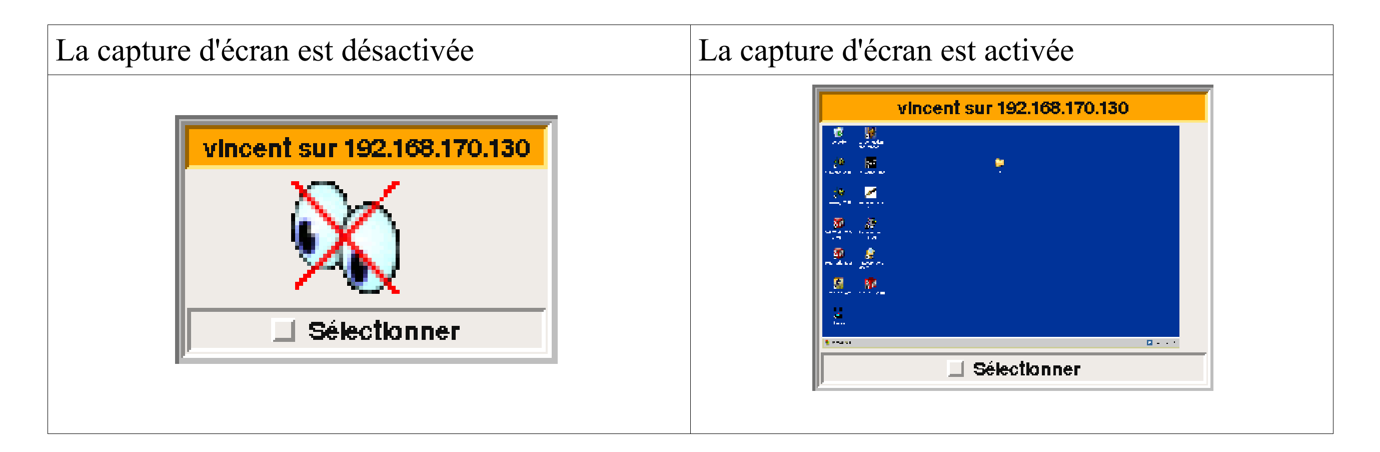
Démarrage

En phase de démarrage, la zone d'affichage des écrans montre une barre de progression qui indique que le client recherche les postes serveurs à surveiller. Tant qu'aucune machine n'est trouvée ou accepte la connexion, la barre continue à s'afficher.



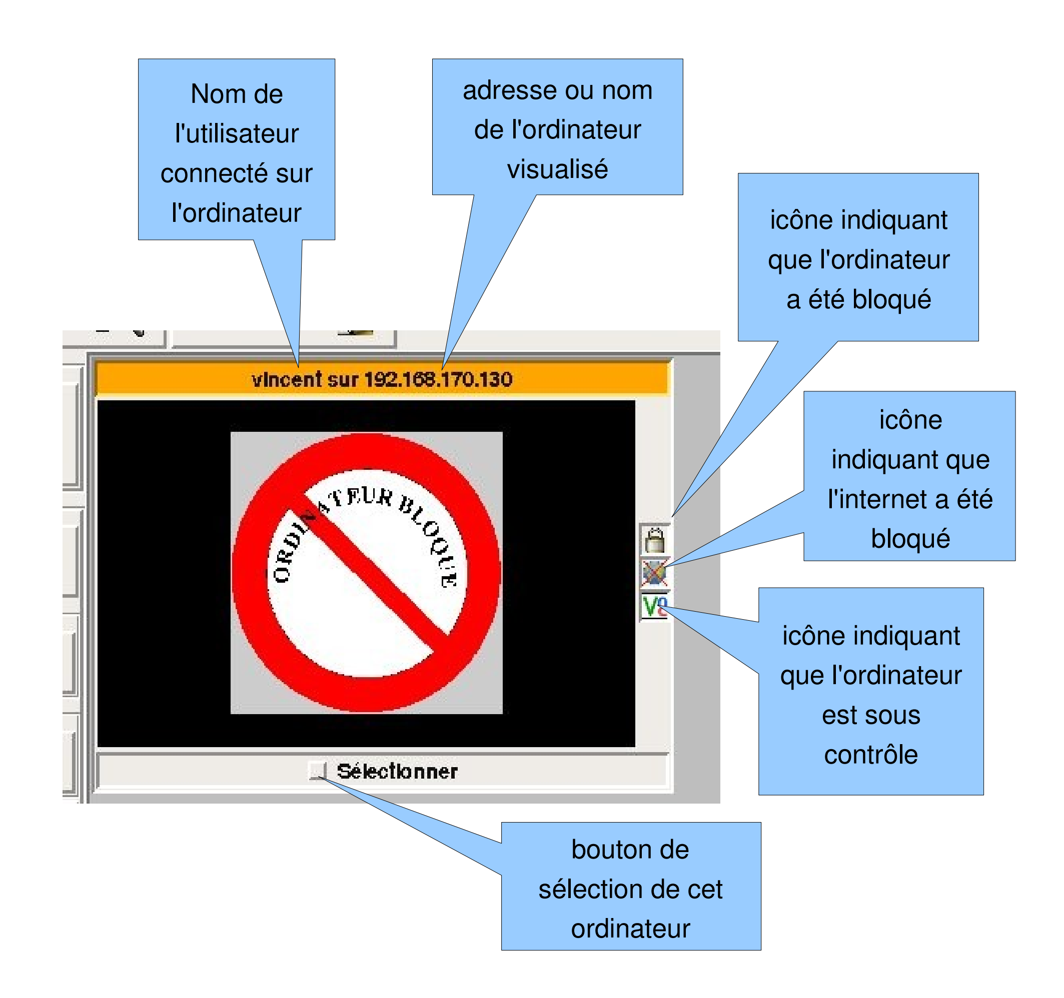
Affichage des ordinateurs placés sous contrôle

Dès qu'un ordinateur sous contrôle est démarré, une nouvelle fenêtre de visualisation apparaît dans la zone d'affichage des écrans. Selon les cas, on voit une capture de l'écran ou alors une icône indiquant que la capture d'écran est désactivée.



La capture d'écran est désactivée	La capture d'écran est activée
vincent sur 192.168.170.130 Sélectionner	vincent sur 192.168.170.130 Sélectionner

La fenêtre de visualisation apporte de nombreuse informations :



Agir sur les ordinateurs

Tkontrole permet d'agir soit sur un ordinateur seul, soit sur un ensemble d'ordinateurs sélectionnés.

Agir sur un seul ordinateur

Il suffit de cliquer sur la fenêtre de visualisation (clic gauche ou droit). Une boite à boutons contextuelle apparaît :



Agir sur un ensemble d'ordinateurs

Il faut pour cela sélectionner les ordinateurs.

Si l'on souhaite agir sur l'ensemble des ordinateurs démarrés, il suffit de cliquer sur le bouton « Tout » disponible sur la gauche de la fenêtre de Tkontrole-client.



Bien entendu, si l'on appuie sur « Annuler », on annule toute sélection déjà effectuée.

Il est aussi possible de sélectionner des ordinateurs un à un. Il suffit pour cela de cliquer sur la case à cocher en dessous de la fenêtre de visualisation de l'ordinateur.

Il suffit ensuite de choisir le bouton correspondant à l'action désirée pour qu'elle soit appliquée à l'ensemble des ordinateurs sélectionnés.



Les différentes actions disponibles

Action « Rafraichir »

Provoque l'affichage d'une nouvelle capture d'écran sur le (ou les) écran sélectionné.

Action « Voir en taille réelle »

Provoque l'affichage en taille réelle de l'écran de l'ordinateur concerné.

Action « Voir les écrans »

Provoque l'affichage de l'écran de l'ordinateur sélectionné.

Action « Enregistrer les écrans »

Démarre l'enregistrement de toutes les captures d'écran sur le (ou les) ordinateur sélectionné. On peut ensuite revoir l'enregistrement grâce à la visionneuse (voir plus loin).

Remarques :

L'enregistrement est constitué de la suite des captures d'écrans. Ces captures sont des images au format gif.
La taille d'une capture est de l'ordre de 50 ko. A raison d'une capture toutes les 10 s, un enregistrement d'une heure a une taille approximative inférieure à 20 Mo, donc très peu !

Les enregistrement sont enregistrés dans le dossier spécifié ors de la configuration. Dans ce dossier est créé automatiquement un dossier tkontrole. Dans ce sous-dossier est créé un sous dossier à la connexion d'un utilisateur. Ce sous-dossier est nommé : nom_de_l'utilisateur-nom_de _machine.

Action « Prendre le contrôle »

Cela permet de prendre le contrôle sur la machine considérée.

Remarque : Tkontrole-serveur, quand il reçoit cet ordre de la part du client, démarre un serveur VNC dédié à cette prise de contrôle. Le serveur est automatiquement arrêté quand le contrôle prend fin.

Action « Faire une démo »

Cette fonctionnalité permet d'envoyer une démonstration à (aux) l'ordinateur sélectionné. C'est à dire que l'ordinateur sélectionné voit tout ce qui se passe sur l'écran du poste de contrôle (Tkontrole-client).

Pour mettre fin à la démo, il suffit d'appuyer sur le bouton 

.

Remarque : Tkontrole-client démarre un serveur VNC pour faire cela. Le serveur est coupé automatiquement à l'arrêt de la démo.

Action « Bloquer les machines »



Provoque l'apparition d'une image sur l'écran (par défaut un panneau « ordinateur bloqué »).

L'utilisateur ne peut plus utiliser son ordinateur jusqu'au déblocage.

Action « Bloquer Internet »

Provoque le blocage de l'internet.

L'utilisateur ne peut plus naviguer sur la toile jusqu'au déblocage.

Comportement quand le client est arrêté

Les postes placés sous contrôle (les serveurs) qui étaient bloqués sont automatiquement débloqués.

Par contre, le blocage de l'internet reste tel qu'il était, tant que l'ordinateur n'est pas redémarré.

Comportement quand le serveur est redémarré

C'est le cas par exemple quand on a bloqué un poste et que l'utilisateur de cet ordinateur décide de redémarrer l'ordinateur, pensant échapper au blocage.

Tant que le poste de contrôle reste actif, c'est à dire que le client fonctionne, il y a mémorisation de l'état de chaque poste placé sous contrôle. ainsi, quand l'ordinateur de l'utilisateur sera redémarré, il se retrouvera à nouveau sous contrôle du client qui imposera automatiquement à nouveau le blocage ! Il en est de même pour les autres actions, telles que l'enregistrement, la prise de contrôle ou le blocage de l'internet.

Action « Ecrire »



Permet d'envoyer un message à la (ou les) machine sélectionnée.

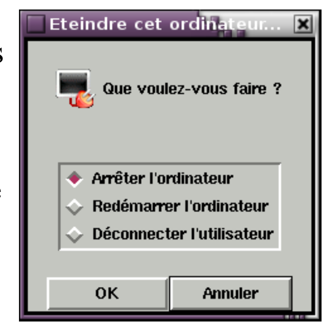
Une fenêtre s'ouvre, permettant de saisir le message.

Une fois saisi, il suffit de cliquer sur le bouton « Envoyer ». Le destinataire reçoit le message, qui s'affiche dans une fenêtre semblable :



Il est informé du nom de l'auteur du message (bandeau orange).

Action « Eteindre »



Provoque l'arrêt, le redémarrage ou la déconnexion du (ou des) ordinateurs sélectionné(s). Une fenêtre permet au préalable de choisir l'action voulue.

remarque : l'utilisateur de la machine qui reçoit l'ordre de s'arrêter ou de se déconnecter n'a pas possibilité de contrôler l'arrêt. Donc, il faut bien faire attention à ce que son travail soit enregistré avant !

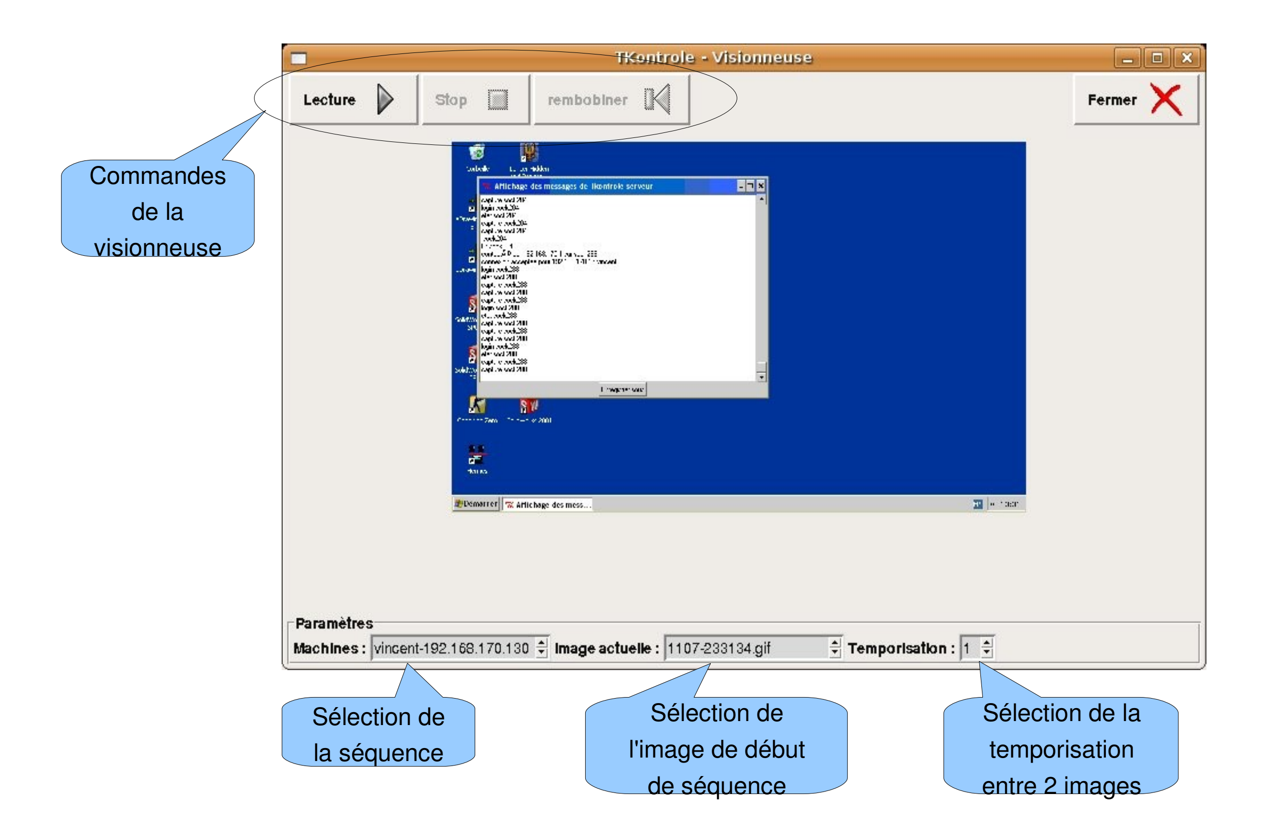
Revoir une séquence enregistrée

Des captures d'un ou plusieurs ordinateurs ont été enregistrées.

Pour les revoir, il suffit de faire apparaître la visionneuse en cliquant sur le bouton 

.

L'illustration ci-dessous montre les différentes commandes et fonctions de cette visionneuse.



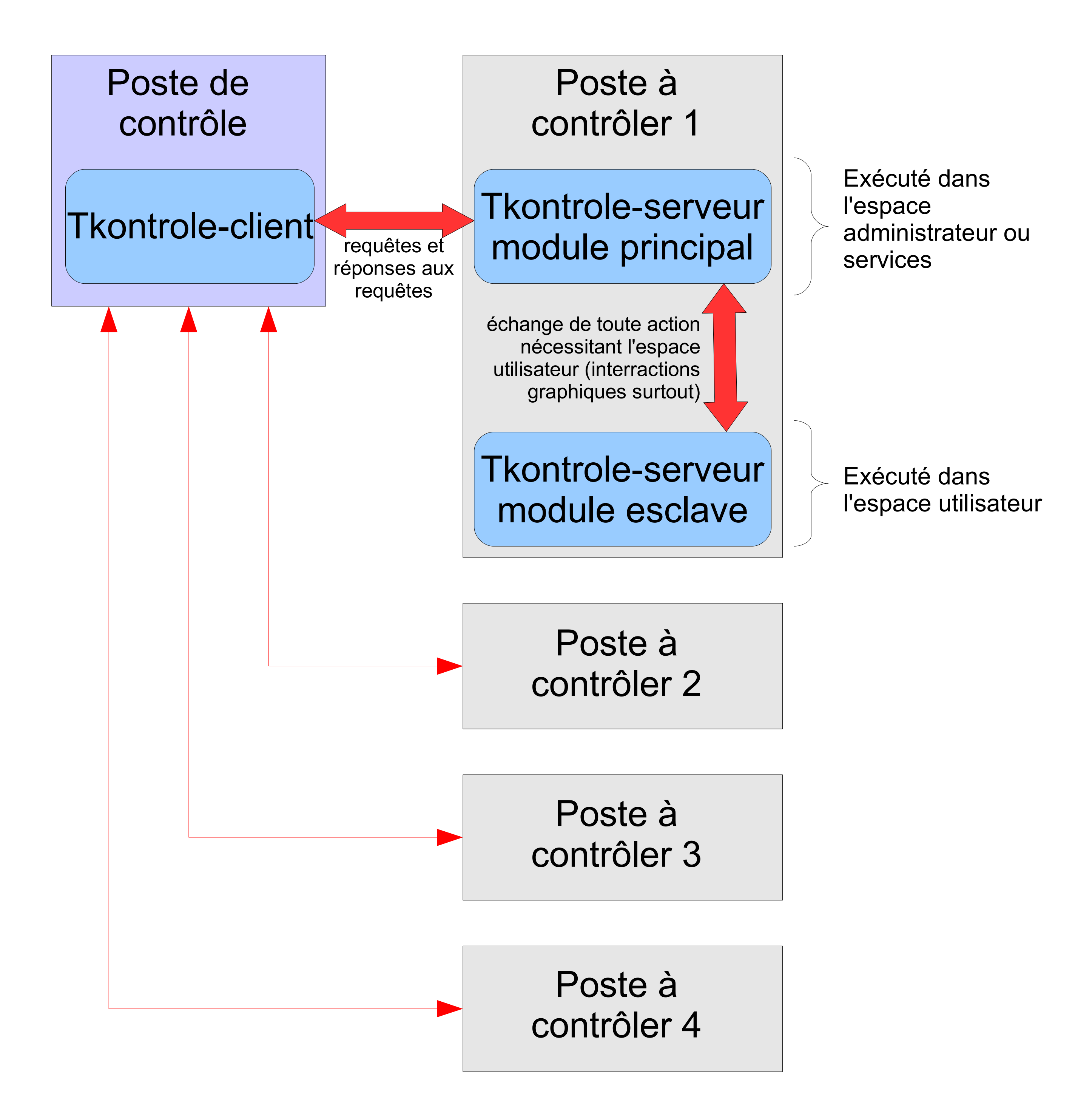
Il suffit de sélectionner la machine et l'utilisateur puis d'appuyer sur « lecture ».

Éventuellement, on peut se déplacer dans la séquence en sélectionnant une image dans la zone de sélection prévue.

Annexes

Architecture du logiciel

Le diagramme ci-dessous montre que le logiciel est composé d'un client et d'un serveur, techniquement décomposé en 2 modules : serveur et esclave du serveur. Cette architecture, nouvelle depuis la version 2.0 et imposée pour le portage sous Windoze Vista.



Format du fichier Tkontrole-serveur.cfg

Utilité

Ce fichier permet de configurer le serveur Tkontrole.

Syntaxe du fichier

Les commentaires sont précédés du signe #.

Exemple

```
######################################################################
#Programme écrit par V. Verdon
#TKontrole est un utilitaire de surveillance d'ordinateurs
#placé sous licence GNU GPL (consulter le fichier joint intitulé "licence.txt"
######################################################################
# TKontrole version 2.0
# Fichier de configuration du serveur

# Adresse sur laquelle le serveur écoute
# Si la valeur est vide, alors la première interface réseau est utilisée
set ip_serv {192.168.0.1}

# Adresse du serveur d'administration de Tkontrole (maj notamment)
set ip_admin {}
#set ip_admin 192.168.0.1

# Adresses de clients acceptées
set ip_accept {127. 172. 192.168. 10.}
# set ip_accept {{$ip(a).$ip(b).$ip(c).199} pc1 192.168.0.1 {pc<10 15>}}
#set ip_accept {192.169.130.199}

# Port utilisé par Tkontrole
set port 4444

# Port utilisé par VNC depuis Tkontrole
set port_vnc 4445

# Affichage d'une info indiquant que le poste est surveillé
# valeurs possibles : 2 (affichage d'une boite d'info à la connexion), 1 (affichage d'un bandeau permanent) ou 0 (pas d'affichage)
set info_surv 2

# Message affiché indiquant que le poste est surveillé
set message_surv "Cet ordinateur est placé sous surveillance"

# état de la route par défaut 1=bloquée (pas d'internet) , 0=débloquée
set blocage_route_init 0

# liste des ports a bloquer en mode blocage de l'internet (sans effet sous Win98-Me)
set firewall(liste_ports_bloques) {21t 21u 25t 80t 80u 110t 110u 443t 443u}

# Mettre ce paramètre à 1 pour avoir la console de débuggage
set debug 1
```

```
# Ne pas modifier en dessous de cette ligne ... sauf si vous savez ce que vous faites !
################################################################################
################################################################################

switch $::os {
  {nt} {
    # config Win NT2000 et XP
    set exe_arret {$::rep/bin/shutdown.exe -u -f}
    set exe_deconnexion {$::rep/bin/shutdown.exe -l -f}
    set exe_redemarrage {$::rep/bin/shutdown.exe -r -f}
    set exe_capture {$::rep/bin/capture_ecran_gif.exe $::rep_tmp/$::fic_capture}
    set exe_kill {$::rep/bin/kill.exe}
    set exe_vncviewer {$::rep/bin/vncviewer.exe $ip:$::port_vnc FullScreen=1}
    set exe_vncserver {$::rep/bin/winvnc4.exe SecurityTypes=None Hosts=+$ip/255.255.255.255 PortNumber=
$::port_vnc NeverShared=1 DisableClose=1 DisableOptions=1}
    set rep_tmp $env(temp)
  }

  {98} {
    # config Win 95 98 et Me
    set exe_arret {$::rep/bin/arreter.exe}
    set exe_capture {$::rep/bin/capture_ecran_gif.exe $::rep_tmp/$::fic_capture}
    set exe_kill {$::rep/bin/kill.exe}
    set exe_vncviewer {$::rep/bin/vncviewer.exe $ip:$::port_vnc FullScreen=1}
    set exe_vncserver {$::rep/bin/winvnc4.exe SecurityTypes=None Hosts=+$ip/255.255.255.255 PortNumber=
$::port_vnc NeverShared=1 DisableClose=1 DisableOptions=1}
    set rep_tmp $env(temp)
  }

  {linux} {
    # config Linux
    set exe_arret {/sbin/halt}
    set exe_deconnexion {$::rep/bin/deconnecter.sh}
    set exe_redemarrage {/sbin/reboot}
    set exe_capture {$::rep/bin/capture.sh $::rep_tmp/tmp  $::rep_tmp/$::fic_capture}
    set exe_kill kill
    # avec RealVnc, on écrit addr:port
    set exe_vncviewer {vncviewer $ip:$::port_vnc}
    # avec TightVnc, on écrit addr::port
    # set exe_vncviewer {vncviewer $ip::$::port_vnc}
    set exe_vncserver {x11vnc -display :0 -rfbport $::port_vnc -allow $ip}
    set rep_tmp /tmp
  }

  {vista} {
    # config Vista
    set exe_arret {$::rep/bin/shutdown.exe -u -f}
    set exe_deconnexion {$::rep/bin/shutdown.exe -l -f}
    set exe_redemarrage {$::rep/bin/shutdown.exe -r -f}
    set exe_capture {$::rep/bin/capture_ecran_gif.exe $::rep_tmp/$::fic_capture}
    set exe_kill {$::rep/bin/kill.exe}
    set exe_vncviewer {$::rep/bin/vncviewer.exe $ip:$::port_vnc FullScreen=1}
    set exe_vncserver {$::rep/bin/winvnc4.exe SecurityTypes=None Hosts=+$ip/255.255.255.255 PortNumber=
$::port_vnc NeverShared=1 DisableClose=1 DisableOptions=1}
    set rep_tmp $env(temp)
  }

  {inconnu} {
    # config autres Unix ?
```

```
    # config Linux
    set exe_arret {/sbin/halt}
    set exe_deconnexion {$::rep/bin/deconnecter.sh}
    set exe_redemarrage {/sbin/reboot}
    set exe_capture {$::rep/bin/capture.sh $::rep_tmp/tmp  $::rep_tmp/$::fic_capture}
    set exe_kill kill
    # avec RealVnc, on écrit addr:port
    set exe_vncviewer {vncviewer $ip:$::port_vnc}
    # avec TightVnc, on écrit addr::port
    # set exe_vncviewer {vncviewer $ip::$::port_vnc}
    set exe_vncserver {x11vnc -display :0 -rfbport $::port_vnc -allow $ip}
    # set exe_vncserver {x11vnc -display :0 -once -norc -bg -rfbport $::port_vnc -allow $::don($s,ip)}
    set rep_tmp /tmp
   }
}

 # Nom du fichier temporaire de capture
set fic_capture capture.gif

 # Nom du fichier temporaire de message
set fic_message message.txt
```

Format du fichier tkontrole-client.cfg

Utilité

Ce fichier permet de configurer le client Tkontrole.

Syntaxe

Les commentaires sont précédés du signe #.

Exemple

```
#####################################################################
#Programme écrit par V. Verdon
#TKontrole est un utilitaire de surveillance d'ordinateurs
#placé sous licence GNU GPL (consulter le fichier joint intitulé "licence.txt"
#####################################################################
# TKontrole version 2.0
# Fichier de configuration du client

# Port utilisé par Tkontrole
set port 4444

# Port utilisé par VNC depuis Tkontrole
set port_vnc 4445

# Mot de passe de connexion (si le fichier « pass » est inexistant côté serveur, aucun mot de passe exigé)
set password {essai}

# Répertoire personnel où seront stockées les données
# si on met  ~ : pointe automatiquement vers le dossier "mes documents"
# set rep_home h:/
set rep_home ~

# Liste des ordinateurs à surveiller
# set liste_ip {amphitheatre}
# set liste_ip {{b130p0<1 9>} {b130p<10 15>} }
# set liste_ip {{$ip(a).$ip(b).$ip(c).<1 15>}}
# set liste_ip {{b130p0<1 9>} {b130p<10 15>}}
set liste_ip {b130p100  192.169.130.198}

# La résolution de noms doit utiliser Netbios en plus de DNS (Unix/Linux uniquement)
set netbios 1

# ce paramètre définit si on fait la capture d'écran par défaut (1) ou non (0)
set etat_visu_defaut 1

# Délai entre 2 captures d'écran en seconde
set tempo(regen) 10

# Délai entre 2 recherches de serveurs TKontrole en seconde
set tempo(scan) 15

# valeur de réduction pour la visualisation des écrans (de 2 à 10)
set reduction 7
```

```
# Mettre ce paramètre à 1 pour avoir l'affichage des messages d'erreurs et autres
set debug 1


# Ne pas modifier en dessous de cette ligne ...
# sauf si vous savez exactement ce que vous faites !
#####################################################################################
#####################################################################################

# options concernant la recherche de serveurs dispo.
# Il peut être nécessaire d'augmenter cette valeur si le serveur ne répond pas (WinXP notamment)
# temps en milliseconde
set tempo(recherche) 100

switch $tcl_platform(os) {

   {Windows NT} {
      # config Win NT2000 et XP
      set exe_vncviewer {$::rep/bin/vncviewer.exe $::don($s,ip):$::port_vnc}
      set exe_demo {$::rep/bin/winvnc4.exe SecurityTypes=None Log=*:stdout:10 Hosts=$l_ip_m PortNumber=
$::port_vnc AlwaysShared=1 AcceptPointerEvents=0 AcceptKeyEvents=0 AcceptCutText=0}
      set exe_kill {$::rep/bin/kill.exe}
      set rep_tmp $env(temp)
   }

   {Windows 95} {
      # config Win 95 98 et Me
      set exe_vncviewer {$::rep/bin/vncviewer.exe $::don($s,ip):$::port_vnc}
      set exe_demo {$::rep/bin/winvnc4.exe SecurityTypes=None Log=*:stdout:10 Hosts=$l_ip_m PortNumber=
$::port_vnc AlwaysShared=1 AcceptPointerEvents=0 AcceptKeyEvents=0 AcceptCutText=0}
      set exe_kill {$::rep/bin/kill.exe}
      set rep_tmp $env(temp)
   }

   {Linux} {
      # config Linux
      set exe_vncviewer {vncviewer $::don($s,ip):$::port_vnc}
      set exe_demo {x11vnc -display :0 -shared -viewonly -forever -rfbport $::port_vnc -allow $l_ip}
      set exe_kill kill
      set rep_tmp /tmp
   }

   {default} {
      # config autres Unix ?
      set exe_vncviewer vncviewer
      set exe_demo {x11vnc -display :0 -shared -viewonly -forever -rfbport $::port_vnc -allow $l_ip}
      set exe_kill kill
      set rep_tmp /tmp
   }
 }
```

Protocole utilisé par Tkontrole

Version du protocole décrite : 1.1

Tous les transferts sur le socket se font avec fin de ligne en cr+lf.

Description du protocole de connexion au serveur

1) Quand la connexion est établie, il y a contrôle par le serveur de l'ip du client, avec rejet éventuel si l'adresse n'est pas dans la liste "ip_accept". Dans ce cas, le serveur ferme le socket après avoir envoyé le mot "refus" au client.
Si le serveur est configuré avec un mot de passe non vide (écrit dans le fichier *pass* du dossier de Tkontrole-serveur), alors le serveur envoie au client une clef de cryptage de 2 caractères. Le client doit alors crypter le mot de passe 2 fois, en utilisant la clef « ts » puis la clef envoyée par le serveur à l'aide du cryptage DES, puis renvoyer le mot de passe au serveur qui valide ou non la connexion. Si la connexion est refusée, le serveur ferme le socket après avoir envoyé le mot "refus" au client. Dans tous les cas, si la connexion est acceptée, le mot "ok" est envoyé et la connexion se poursuit.

2) Attente par le serveur du nom de l'utilisateur connecté sur le client.

3) Le serveur se met alors en écoute du client sur le socket attribué. Il redonnait les commandes suivantes :

capture :
Provoque l'envoi au client d'une capture d'écran.
Le serveur envoie dans un premier temps la taille de la capture en octets, puis le fichier est envoyé en mode binaire. L'image transmise est au format « gif ».

blocage+ :
Le serveur provoque l'affichage en premier plan d'une image « écran bloqué ». le blocage d'écran reste actif tant qu'il n'est pas annulé par la commande blocage- ou que le dernier client est déconnecté.

blocage- :
Cette commande provoque la destruction de l'image « écran bloqué ».

message :
Envoi d'un message du client vers le serveur.
Le client envoie le message sous forme d'un fichier texte. La taille du fichier est envoyée en premier lieu, puis le fichier lui-même.

version :
Le serveur renvoie le numéro de version en format texte.

controle+ :
Provoque le démarrage d'un serveur VNC permettant la prise de contrôle de l'ordinateur par le client. Le serveur VNC est démarré sans authentification par mot de passe, mais est uniquement disponible pour l'adresse IP du client qui en fait la demande.

controle- :
A réception de cette commande, le serveur stoppe le serveur VNC qui permet la prise de contrôle.

login :
Cette commande provoque l'envoi du nom de la personne connectée sur le serveur à l'instant de cette requête. Si aucun utilisateur n'est connecté, alors 0 est renvoyé. Cette commande existe toujours mais est désuète à partir de la version 2.0 de Tkontrole, qui récupère le login par la commande *etat*.

arret :
Provoque l'arrêt de l'ordinateur serveur.

redemarrage :
Provoque le redémarrage de l'ordinateur serveur.

deconnexion :
Provoque la déconnexion de l'utilisateur sur l'ordinateur serveur.

blocageroute+ :
Cette commande a pour but de couper l'accès à l'internet sur le poste serveur.

blocageroute- :
cette commande restaure l'accès à l'internet.

etat :
Provoque l'envoi de renseignement sur l'état actuel du serveur. Les informations sont renvoyées sous la forme d'une liste de paire de mots : le premier mot indique le paramètre considéré, le deuxième donne l'état actuel du paramètre.
En version 2.0 de Tkontrole, les paramètre envoyées sont :

blocage_route	>>>>	peut valoir 0 ou 1
controle	>>>>	peut valoir 0 ou 1
blocage	>>>>	peut valoir 0 ou 1
login	>>>>	même effet que la requête login

demo+ :
Quand le client envoie au serveur cette commande, c'est dans le but de faire une démonstration.
Le client démarre un serveur VNC sans authentification par mot de passe, mais uniquement disponible pour les adresses IP des serveur Tkontrole qui sont ciblés par le client Tkontrole.
Le serveur Tkontrole, quand il reçoit l'ordre, démarre un client VNC.

demo- :
Provoque l'arrêt du client VNC permettant de suivre la démo envoyée par le client Tkontrole.

fin :
Le client annonce qu'il veut stopper la connexion. Provoque la fermeture du socket concerné sur le serveur. Cette commande permet de clore correctement une connexion, notamment d'annuler le blocage du serveur si plus aucun client ne reste connecté.